KULOS-5000L

取扱説明書抜粋 ①

詳しくは取扱説明書をお読みください。

分解や改造はしないでください。

発熱、火災、感電の恐れがあります。
分解や改造が認められた場合には保証対象外になります。

必ず国内で使用してください。

AC100V入力は、必ず家庭用 コンセントから入力してください。
発電機等からの充電入力をしないでください。
本製品が破損する原因になります。保証対象外になります。

必ず本製品のメイン電源スイッチをONにしてから充電してください。

操作手順を間違えた場合は、「バッテリー未接続エラー」が表示されます。

充電中に本製品のメイン電源スイッチをOFFにしないでください。

動作エラー警告または残量表示に大きな誤差を生じます。

外部電源（AC100V）で充電中に、1500VA以上の電気製品を接続しないで下さい。

本製品が破損する原因になります。保証対象外になります。

本製品に接続する電気製品は周波数50Hz/60Hz対応品を選定してください。

本製品を家具に収納する場合

本製品を収納家具の内部に設置する場合、本製品が充分に通気が出来るようにしてください。 本製品の内部温度異常により運転を停止する場合があります。

設置時5cm以上の距離の確保

本製品を壁際に設置する場合、側面から壁まで５cm以上の 距離を確保してください。

防振対策を行ってください。

本製品は精密機器ですので、振動よる故障・事故が発生する可能性があります。車輌の床に3mm～5mm程度の防振効果のある床材を使用してください。

商用AC入力回路に15Aヒューズを必ず設置してください。

外部電源と本製品AC入力の間に、必ず15Aヒューズを設置してください。

走行充電回路に40Aヒューズを必ず設置してください。

メインバッテリーと本製品DC入力の間に必ず40Aヒューズを設置してください。

本製品の入力端子台への電線の接続は、ビスでしっかり固定してください。

接続に緩みが生じた場合は、メインバッテリーからの電線の発火・発煙が起こる場合があります。

KULOS-5000L

取扱説明書抜粋 ②

詳しくは取扱説明書をお読みください。

過負荷によるインバーター出力の停止。

1500VA以上の供給電力になった場合は放電を停止します。
接続機器の電源スイッチを必ず全てOFFにしてから本製品のメイン電源スイッチを入れ直してください。
上記状態の場合、メイン電源は自動停止はしていませんので、メイン電源スイッチを一度OFFにしてから、電源を入れ直してください。
接続機器（電気製品）の電源を全てOFFにせずに、メイン電源スイッチの ON/OFFを繰り返した場合、内部機器が損傷する恐れがありますので絶対に行わないでください。

バッテリー保護残量による放電の停止。

バッテリー保護残量になると本製品は出力を停止し、アラーム音を発します。その後、満充電になるまで出力を停止します。
接続機器の電源スイッチを必ず全てOFFにしてから充電を開始してください。満充電になると本製品は出力を開始します。

温度異常によるバッテリー出力の停止。

本製品内の温度が70℃以上になった場合は放電を停止します。
本製品内の冷却が不十分であることが原因ですので、本製品 への通気確保の再確認を行ってください。

バッテリー保護残量について

消費電力1500VA程度の電気製品を３時間程連続で稼働させた場合、バッテリー保護の為に、放電を停止しアラーム音を発する場合があります。3000回/70DOD%の充放電を保証する為に、残量30%程度で放電を停止し、アラーム音を発する場合があります。
*充電を促すアラーム音は、３秒おきに発せられます。
充電を開始するとアラーム音はなくなります。

残量表示について

充電量と放電量を計算して電力量(Wh)表示をしています。
残量はあくまでも目安です。
残量表示は500Wh刻みの表示です。
長時間ご使用されない場合には、残量表示に誤差が発生する場合があります。

ご使用後は必ずメイン電源スイッチをOFFにして下さい。

メイン電源スイッチをOFFにせず長時間放置した場合は、完全放電となりバッテリーが破損します。
完全放電に至った場合は、保証対象外となります。

３か月に一度程度の定期的な充電を必ず行ってください。

長期間使用しない場合は、電源コードをはずし、メイン電源スイッチをOFFにした後、風通しのよい場所で保管してください。
完全放電に至った場合は、保証対象外となります。

KULOS
ENERGY STORAGE SYSTEM FOR VEHICLE

KULOS-5000L

リン酸鉄リチウム電池搭載

走行充電対応車載用 蓄電システム

取扱説明書

お買い上げいただき、誠にありがとう ございました。
この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく お使いください。
ご使用前に、「安全上のご注意」を必ずお読 みください。
この取扱説明書は、保証書とともに、いつでも見ることができる所に必ず保管ください。

もくじ

お使いの前に

安全上のご注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
製品概要及び仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
お使いになれる電化製品の接続例・・・・・・・・・・・・・・・ 7
お使いになる前に・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
設置のしかた・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
各部のなまえと機能説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

ご使用方法

接続のしかた（入力系）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
接続のしかた（出力系）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
接続のしかた（液晶パネル）・・・・・・・・・・・・・・・・・12
外部電源からの充電のしかた・・・・・・・・・・・・・・・・・13
走行充電について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
LCD画面を操作・確認する（メイン画面）・・・・・・・・・・・15
LCD画面を操作・確認する（各種設定）・・・・・・・・・・・・17
LCD画面を操作・確認する（日時設定）・・・・・・・・・・・・17
LCD画面を操作・確認する（運転モード選択）・・・・・・・・・17
LCD画面を操作・確認する（LCD調光設定）・・・・・・・・・・18
LCD画面を操作・確認する（電源情報画面）・・・・・・・・・・18
LCD画面を操作・確認する（バッテリー情報画面）・・・・・・・18
LCD画面を操作・確認する（エラー情報画面）・・・・・・・・・18
動作モードの説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
電力の供給を停止する・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
強制放電について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
残量表示について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
バッテリー保護残量について・・・・・・・・・・・・・・・・・21
出力停止について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22

必要なときに

故障かなとおもったら・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
ご使用上の注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
保証書について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
アフターサービスについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・24

必ずお守りください。

安全上のご注意

本製品を安全に正しくお使いいただくためにご使用前に必ず次のことをお守りください。

「安全上のご注意」を必ずお守りください。

本書の注意事項をよくお読みになり、必ずお守りください。

定期的な点検を行ってください。

半年に一度は、電源コードを傷つけていないか、AC出力端子台と配線の間にホコリが溜まっていないか、接続端子は確実に差し込まれているか、等を点検してください。

故障した時は使わないでください。

動作の異常や、破損に気がついた場合には、すぐにお買い上げ店へお問い合わせください。

万一、異常が発生したら

下記に示すような異常が発生した場合には、ただちに使用を中止してください。お使いの電化製品の電源プラグを全てはずし、本体のメイン電源を オフ(下側) にしてください。
すぐにお買い上げ店へお問い合わせください。

本体、電源コード、プラグが異常に熱い・こげくさい臭いがするとき
本体内部に水等の液体が入ったとき
内部に金属等の異物がはいったとき
本製品を落としたり、破損してしまったとき

本取扱説明書は本製品を安全にお使い頂くために、いろいろな表示をしています。その表示を無視して誤った取扱いをすることによって生じる内容を、次のように区分しています。 内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

危険 人が死亡または重傷を負うおそれが高い内容を示しています。

警告 人が死亡または重傷を負うおそれがある内容を示しています。

注意 人がけがをしたり財産に損害を受けるおそれがある内容を示しています。

記号は、**気をつける必要**があることを表しています。

記号は、**してはいけない**ことを表しています。

記号は、**しなければならない**ことを表しています。

安全上のご注意

⚠危険

禁止

・人命に直接かかわる医療機器、システムに使用しないでください。
・身体が損傷する可能性のあるシステムに使用しないでください。
・公共、社会的に重要なシステムに使用しないでください。
・その他これらに準ずるシステムには使用しないでください。

分解禁止

・分解や改造はしないでください。

発熱、火災、感電の恐れがあります。
分解や改造が認められた場合には**保証対象外**になります。

禁止

・火中へ投下したり、加熱しないでください。

発熱、発火、破裂の原因になります。

水濡れ禁止

・本 製品を濡らさないでください。
・本製品に、直接水をかけないでください。
・湿気の多い場所へ設置しないでください。
・濡れた手で触らないでください。
・本製品の上に、濡れたものや、飲み物の入ったコップ、液体の入ったものを置かないでください。

感電の恐れがあります。

禁止

・ショートさせないでください。

電源コードのプラグ、本製品のAC100V出力端子にヘアーピンなどの金属等を差し込まないでください。
発熱、発火、破裂の原因となります。

禁止

・延長コード、テーブルタップ、ソケットなどを本製品のAC100V出力端子につながないでください。

たこ足配線等で、定格を超えると、発熱による火災の原因になります。

禁止

・ＡＣ出力を電力系統へ直接接続しないでください。
・電力系統へ直接接続しての売電等には対応していません。

重大な事故に、つながる可能性があります。

安全上のご注意

危険

禁止

・子供だけで使わせたり、幼児の手の届く場所には設置しないでください。

本製品が転倒した場合、けがや重大な事故につながります。

禁止

・火のそばやストーブの近くなど、高温の場所で使用、保管しないでください。

発熱、発火、破裂の原因になります。

禁止

・高い所に置かないでください。

本製品が転倒した場合、けがや重大な事故につながります。

禁止

・毛足の長いじゅうたんや座布団の上など不安定な所に置かないでください。

本製品が転倒した場合、けがや重大な事故につながります。

禁止

・傾斜面や床面が不安定な所には置かないでください。

本製品が転倒した場合、けがや重大な事故につながります。

禁止

・屋外では使用しないでください。

禁止

・一般ゴミとして廃棄しないでください。

一般ゴミとして廃棄すると、ゴミ収集車内や集積場での発煙、発火の原因になります。
廃棄処理は、お客様の責任においてお願いいたします。
または、お買い上げ店にご相談ください。

禁止

・足場がぬれた状態や手や身体がぬれた状態での作業はしないでください。

感電する恐れがあります。

禁止

・配線・接続する時は、端子の＋、－側をショートさせないでください。

スパークの恐れがあります。

安全上のご注意

⚠警告

必ず実施

・**メインバッテリーからの本製品への接続は、接続端子を確実に差し込んでネジで固定してください。**

接続が不完全の場合は、感電や発熱による火災の原因になります。

必ず実施

・**使用する際には、必ず本体を固定してください。**

本製品が転倒した場合、けがや重大な事故につながる恐れがあります。

必ず実施

・**本製品の移動の際には、床面の段差のある部分は持ち上げて移動してください。**

必ず実施

・**ソーラー充電用接続端子台への接続は、接続端子を確実に差し込んでネジで固定してください。**

接続が不完全の場合は、感電や発熱による火災の原因になります。

禁止

・**必ず国内で使用してください。**
・**AC100V入力は、必ず家庭用コンセントから入力してください。**

発電機等からの充電入力しないでください。
本製品の破損や感電・発熱による火災の原因になります。
保証対象外になります。

禁止

・**外部電源（AC100V）で充電中に、1500VA以上の電気製品を接続しないで下さい。**

本製品が破損する原因になります。**保証対象外になります。**
AC充電時には、電気製品の使用を控えて下さい。

禁止

・**電源コードや電源プラグを破損させるようなことはしないでください。**
傷つけたり、加工したり、無理にねじったり、引っ張ったり、束ねたりしないでください。

傷んだまま使用すると、感電や発熱による火災の原因になります。

手濡れ禁止

・**濡れた手で電源コード、本製品のAC100V出力端子に触らないでください。**

感電の恐れがあります。

安全上のご注意

⚠注意

注意

・接続端子台と端子の間にホコリがたまっていないか、定期的に点検を行ってください。

発熱、発煙による火災発生の原因になります。

注意

・本製品の上（天板）に腰をかけたり踏み台にしないでくだい。物を置かないでください。

転倒により思わぬけがをすることがあります。

注意

・本製品を運ぶ場合は、必ず台車を利用して運んでください。横に倒したり上下逆での搬送はしないでください。

運んでいる途中にバランスを崩すと、本製品を落下させて、けがの原因になることがあります。

電源プラグを抜け

・異常や不具合と思われたときは、お使いの電化製品の電源を切り電源プラグを引き抜いてください。

重大な事故に至る原因となります。

注意

・本製品に充電する場合は、周囲温度が０℃～４０℃の範囲で使用してください。

リチウムイオン電池の充放電性能を十分発揮出来ない事があります。

製品の概要及び仕様

安全な制御
リチウムバッテリーを常に監視・コントロールできるバッテリーマネージメントシステムを搭載。リチウムバッテリー本来のサイクル寿命を最大限生かす、バッテリーバランサー機能も搭載。

走行充電にも対応
鉛メインバッテリーが満充電時、リチウムバッテリーへ充電が可能。

太陽光充電器接続可能
太陽光発電充電器を接続可。太陽光パネルで発電した電力を充電することもOK!。

項目 / 製品名	KULOS-5000
電池容量	5100Wh
搭載バッテリー	リン酸鉄リチウムイオンバッテリー
バッテリーセル	200Ah x 8
寿命	2,000回/80DOD% ・ 3,000回/70DOD%
インバータ出力	1,500VA
出力波形	完全正弦波
入力電圧	AC100V / 走行充電対応
出力電圧	AC100V
出力ポート	AC100V x 4系 (端子台出力)
充電時間*1)	約20時間（約10時間）
LCD表示	電池残量・電池電圧・充電放電状態など
使用環境	車内・屋内仕様
使用範囲	使用温度範囲 0℃ ～ 45℃/使用湿度範囲15%～85%
サイズ	600(W) x 600(H) x 350(D) mm
質量	約73kg

*1) 充電時間 （周囲温度０℃～40℃で充電した場合の目安です）
AC充電とアイドリング充電を併用した場合は約10時間

お使いになれる電化製品の接続例

お使いの電化製品の消費電力の合計が、**1500VA**以内の製品にご使用いただけます。
接続する電機製品は、**50Hz/60Hz自動切替品**を選定してください。

電気製品 / 電池容量	デスクトップPC 100VA	19型液晶テレビ 43VA	LED電球 6VAx5	エアコン 600VA(最大)	電子レンジ 500VA	IHクッキングヒーター 650VA
5kW Type MODEL:KULOS-5000	約40時間	約80時間	約100時間	約13時間	約9.5時間	約7.5時間

【注意】
- 同時にご使用された場合、電力供給可能時間は上表よりも短くなります。
- 使用する電化製品の突入電流により、最大出力を超えた場合は停止します。
- 電力供給時間は、電池残量、本製品保存状態及びお使いの電化製品により異なります。
- 蓄電池には寿命があり、使用回数を重ねたり、時間が経過するにつれて蓄電池容量 は徐々に低下するため、上表より短くなります。
- 人命に直接かかわる医療機器・システム、人身の損傷に至る可能性のあるシステム、社会的・公共的に重要なシステム、またはこれに準ずる装置、システムにはご利用 できません。

【ご参考】

◆AC100V機器のVA値換算について
AC100V機器でVA以外の表示をしている場合、ご使用製品の消費電力（W）、または電流値（A）を確認していただき、
以下の通りVA値への換算を行ってください。
その換算値から、ご使用時間の目安を上記の表から参照ください。

◆説明書などの仕様欄に『□□W（ワット）』と表記されてる場合、使用する機器の力率 (cosθ）より計算して下さい。

□□VA=□□W／力率（cosθ） ※力率の値はご使用になられる機器によって異なります。機器メーカへ お問い合わせください。

◆説明書などの仕様欄に『□□A（アンペア）』と表記されてる場合

□□VA=□□A×100V

お使いになる前に

必ず実施

付属品の確認

・梱包箱から本製品を取り出します。 付属品を取り出し内容を確認してください。

・付属品が不足している場合には、速やかにお買い上げ販売店までご連絡ください。

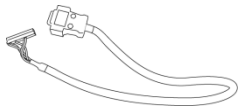
付属品：

取扱説明書

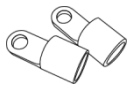
保証書

液晶パネル

専用接続ケーブル



バッテリー接続用端子
22sq用：2個



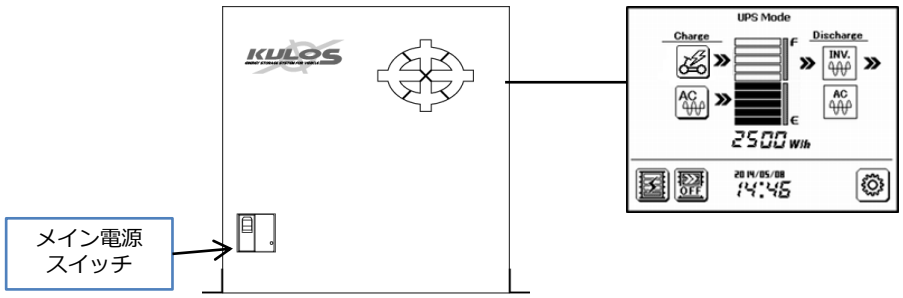
必ず実施

初期動作不良の確認

・本製品と液晶パネルを付属の専用ケーブルにて接続し、メイン電源スイッチをONにしメイン画面が立ち上がる事を確認してください。

・エラー表示がでる場合には、速やかにお買い上げ販売店までご連絡ください。

・車輌に搭載・接続する前に必ず行って下さい。



設置のしかた

水平で丈夫な所へ

必ず実施

・本製品が転倒した場合、重大な事故につながります。

熱気のすくない所へ

必ず実施

・ガスコンロ、ストーブなど火気の近くに設置しないでください。
・直射日光が当たるなどの高温となる場所に設置しないでください。

設置後は必ず本製品が動かないように固定してください。

必ず実施

・固定されていないと、思わぬけがや重大な事故につながります。

防振対策を行ってください。

必ず実施

・本製品は精密機器ですので、振動よる故障・事故が発生する可能性があります。
・車輌の床に3mm～5mm程度の防振効果のある床材を使用してください。

設置時5cm以上の距離の確保

必ず実施

・本製品を壁際に設置する場合、側面から壁まで５cm以上の距離を確保してください。
正面及び側面に空気孔がありますので、壁に密着させずに空気の流れを確保してください。

本製品を家具に収納する場合

注意

・本製品を収納家具の内部に設置する場合、本製品が充分に通気が出来るようにしてください。
家具に密着させずに空気の流れを確保してください。
充分な通気ができないていないと、本製品の内部温度があがり、運転を停止する場合があります。

・家具内に冷却ファンを設置することにより、充分な空気の流れを確保することができますが、本製品内部は空気の流れ方向が決まっておりますので、冷却ファンを設置する場合にはお買い上げ店にご相談ください。

商用AC入力回路に15Aヒューズを必ず設置してください。

必ず実施

・外部電源と本製品AC入力の間に必ず15Aヒューズを設置してください。

・15A以上の電流が本製品内に流れた場合に、破損する場合があります。

走行充電回路に40Aヒューズを必ず設置してください。

必ず実施

・メインバッテリーと本製品DC入力の間に必ず40Aヒューズを設置してください。

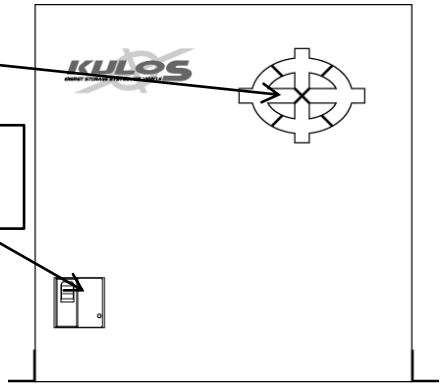
・40A以上の電流が本製品内に流れた場合に、破損する場合があります。

各部のなまえと機能説明

本体正面

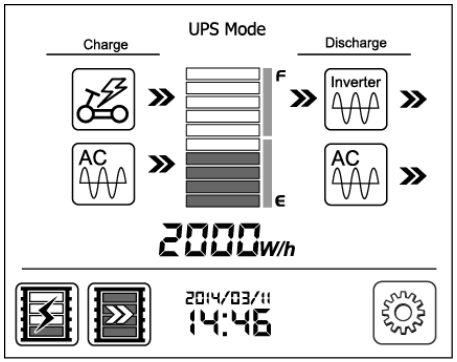
通風孔
・換気用吹き出し口

メイン電源
（運転切／入）スイッチ
（本製品の電源入・ 切時に使用）



液晶パネル

状態表示用ＬＣＤ
・充電／放電状態表示
・バッテリー電圧表示
・バッテリー残量表示



本体側面左側

液晶パネル接続用コネクタ

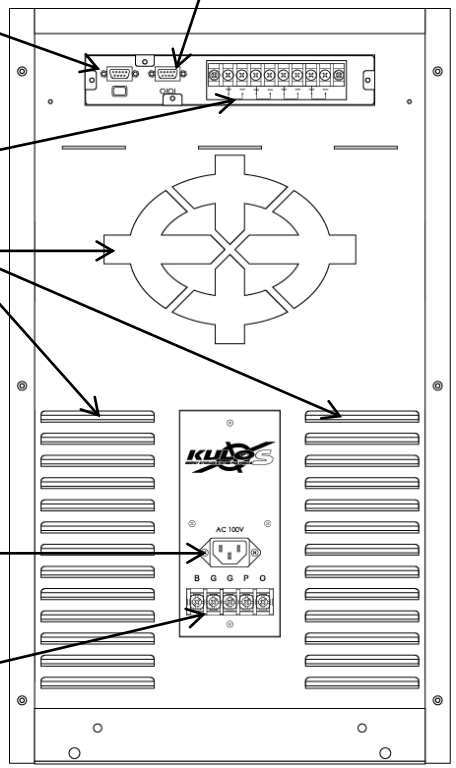
通信用接続コネクタ

AC100V出力端子台

通風孔

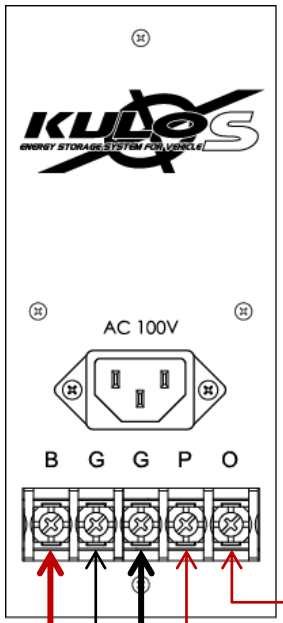
外部AC電源用インレット

入力端子台
メインバッテリー・アクセサリー
太陽光充電器からの入力

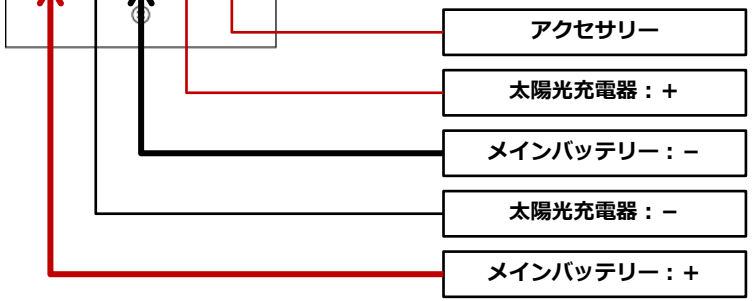


接続のしかた(1)

入力系



1- メインバッテリーからの＋線をBに接続します。
2- メインバッテリーからの－線をGに接続します。
3- 太陽光充電器からの－線をGに接続します。
4- 太陽光充電器からの＋線をＰに接続します。
5- アクセサリーからの線をＯに接続します。

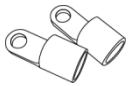


メインバッテリーは12V品に対応しています。
太陽光充電器は充電電圧12Vのみ対応しています。
12V品以外は接続しないでください。

メインバッテリーから本製品までは、必ず22sqの電線で配線してください。

電線に大電流を流した場合、導体の断面積が小さく電気抵抗が大きい場合は、発熱により被服を溶かしてしまうほど加熱されることもあります。

メインバッテリーからの電線には、必ず付属品の端子を使用してください。



本製品の入力端子台への電線の接続は、ビスでしっかり固定してください。

接続がしっかり固定されていない場合、走行中の振動等で緩みが生じ、電線の発火・発煙が起こる場合があります。
接続の再確認を必ず行ってください。

電圧降下の計算

1)電流値はメインバッテリーから最大値30Ａ
2)電圧降下は2%以下=13V x 0.02=0.26V

5m＝(35.6 x 5m x 30A)÷(1000 x 22sq)=0.249V

電線22sqでメインバッテリーから本製品までの、安全で充分な走行充電可能な距離は5mまで

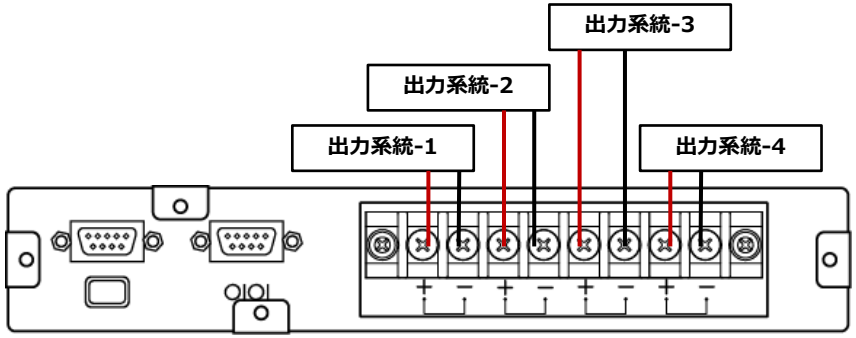
接続のしかた(2)

出力系

1. AC100V出力は４系統あります。ご使用状況に合わせて配線して下さい。

2. AC100V出力端子への接続には、板状端子または丸端子にてしっかり固定して下さい。

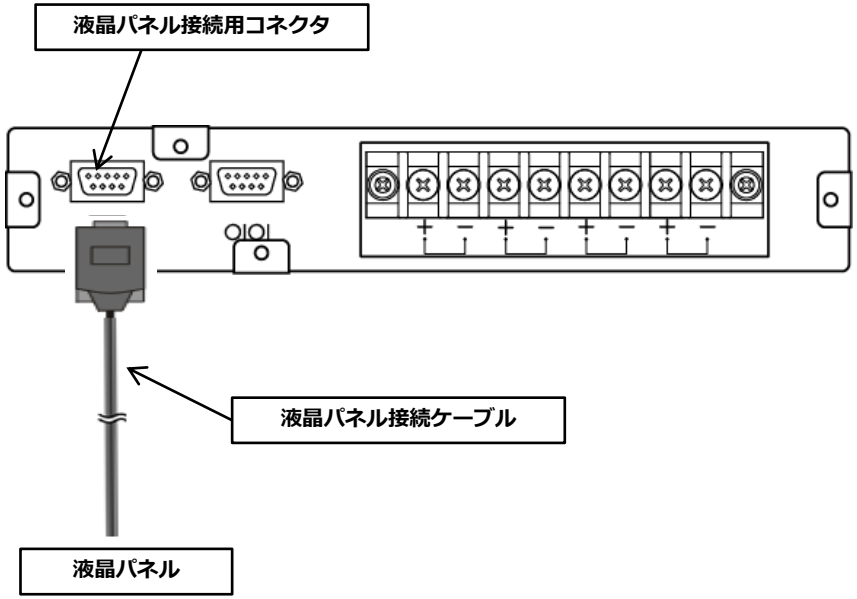
3. 端子台への接続が不十分な場合、発火、発煙に至る可能性があります。
   設置後、ケーブルの取り外し頻度が多い場合には、ケーブルの途中に中継コネクタを接続してください。



液晶パネル

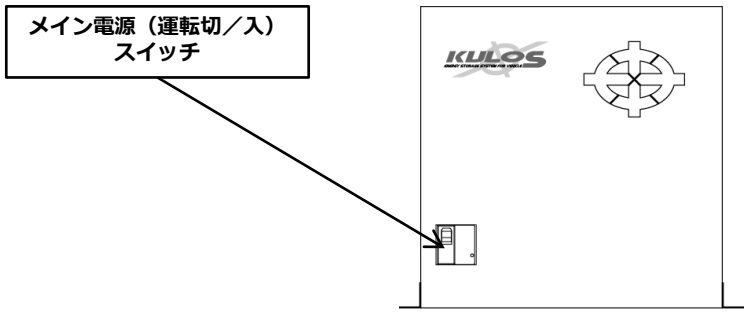
1. 付属している液晶パネル接続ケーブルを、液晶パネル接続用コネクタに接続し、しっかり固定して下さい。

3. コネクタへの接続が不十分な場合、液晶パネルが誤動作する可能性があります。



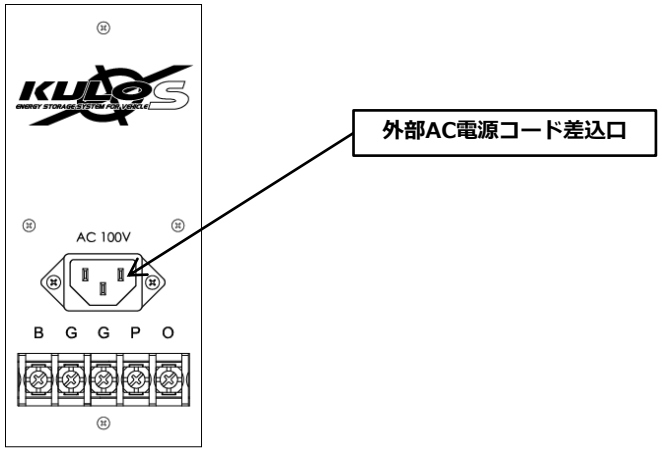
外部電源からの充電のしかた

1. 本体正面下のメイン電源スイッチをON(上側)にします。
尚、連続してON／OFFを繰り返すと、バッテリーの充放電が出来なくなる可能性がありますので、行わないでください。

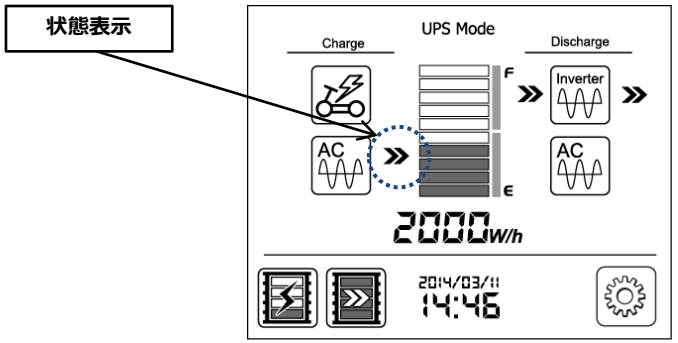


2. 外部AC電源コードのプラグをコンセントに差し込みます。
操作手順を間違えた場合は、「バッテリー未接続エラー」が表示されます。

外部AC電源コードを取り外し、本製品のメイン電源をOFF(下側)にし、再度操作手順通りに電源を入れてください。



3. 外部AC電源が開始されると、LCDに状態が表示されます



LCD画面の表示詳細に関しましては、「LCD画面を操作・確認する」の項をご参照ください。

4. 満充電になると自動的に充電は停止します。
外部AC電源コードのプラグを外してください。

禁止

充電中に本製品のメイン電源スイッチをOFFにしないでください。
動作エラー警告または残量表示に大きな誤差を生じます。

お買い上げ後、はじめてご使用になるときは、満充電まで充電を行ってください。

走行充電について

1. 本体正面下のメイン電源スイッチをON(上側)にします。
尚、連続してON／OFFを繰り返すと、バッテリーの充放電が出来なくなる可能性がありますので、行わないでください。

2. 車輌のエンジンをかけます。

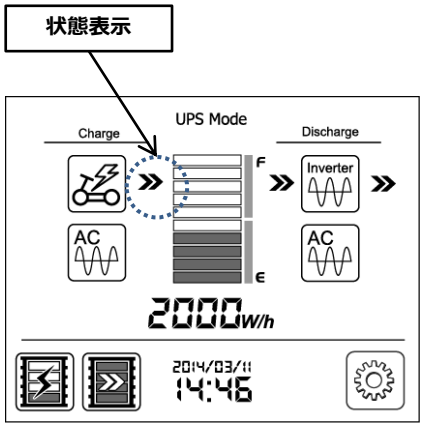
3. アクセサリーからの電力供給を確認します。
キーポジションがアクセサリーになると、本製品への充電可能状態になります。

4. メインバッテリーの電圧を確認します。
メインバッテリーの電圧が13Ｖ以上になると、本製品への充電が開始されます。

5. オルタネータ（エンジン）で発電される電力を充電します。
12Ｖ車の場合の、最大充電電流は30Ａです。

操作手順を間違えた場合は、「バッテリー未接続エラー」が表示されます。
エンジンを切り、本製品のメイン電源をOFF(下側)にし、再度操作手順通りに電源を入れてください。

6. 走行充電が開始されると、状態表示用LCDに状態が表示されます。



7. 満充電になると自動的に充電は停止します。

太陽光パネル接続について
太陽光パネル12V用充電器の接続が可能です。
但し、充電電流30Aまでは、オルタネータからの充電電流が優先されます。

充電中に本製品のメイン電源スイッチをOFFにしないでください。
動作エラー警告または残量表示に大きな誤差を生じます。
禁止

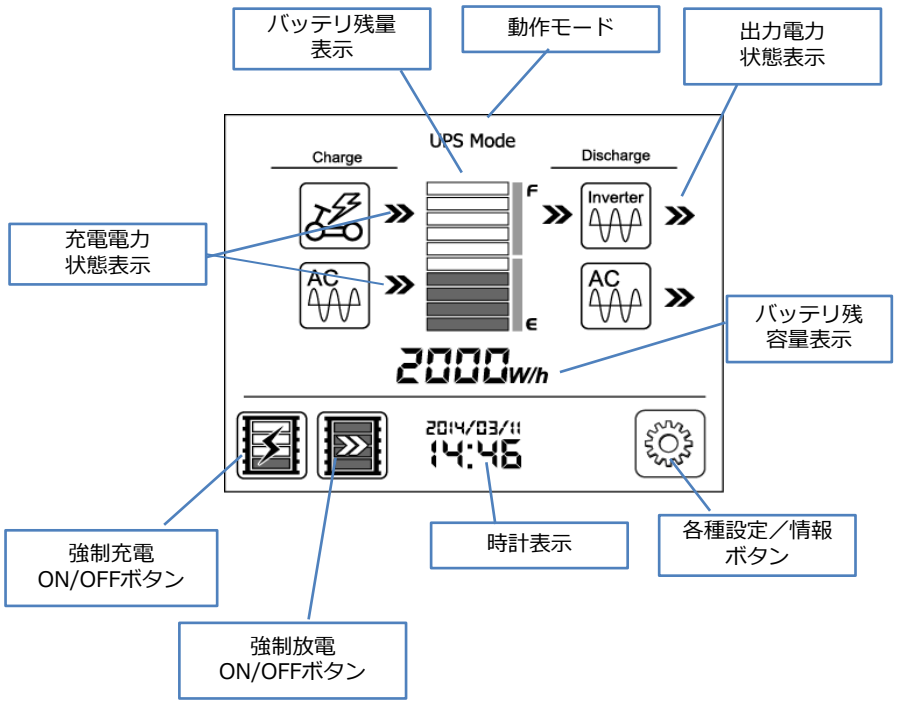
LCD画面の表示詳細に関しましては、「LCD画面を操作・確認する」の項をご参照ください。

LCD画面を操作・確認する①

液晶画面はタッチパネルになっており、現在のシステム状態表示、タッチパネルから充放電の操作を行うことができます。
ここでは画面に表示される情報の説明と、操作について説明します。
なお、液晶画面は一定時間操作しないとバックライトが消灯します。画面にタッチするとバックライトが点灯します。

メイン画面

システム運転中は、以下の画面が表示されます。



1）表示される情報

■時計表示
24時間表示の時計です。
各種設定ボタンにより日時を設定することができます。

■バッテリ残量表示
バッテリ残量を１０段階及びWh（電力）表示します。

残量はあくまでも目安です。
長時間ご使用されない場合には残量表示に誤差が発生する場合があります。
バッテリーを満充電にして、残量メモリーをリセットして下さい。
***満充電時に自動的リセットされます。**

■充電電力状態表示
バッテリーへの充電電力状態を表示します。
外部ACから充電されている時は、ACボタンとバッテリー（残量表示）の間に矢印マークが表示されます。AC電源を抜いたときには矢印マークが消えます。
走行充電での発電電力から充電されている時は、車ボタンとバッテリー（残量表示）の間に矢印マークが表示されます。走行充電が有効でないときには矢印マークが消えます。

■出力電力状態表示
外部ACスルー出力か、バッテリー電力をインバータ経由で出力しているかを表示します。

■動作モード表示
蓄電システムの現在の動作モードを表示します。
初期電源投入時はUPSモードで動作します。
動作モードは各種設定ボタンにより変更が可能です。

LCD画面を操作・確認する ②

メイン画面

2）ボタン

■強制充電ON/OFFボタン
強制的に充電開始、充電停止を行うボタンです。
本製品は充電電源の有無及びバッテリーの状態によって充電開始／充電停止を自動的に実行しますが、強制的に充電開始、あるいは充電停止を行いたい場合は本ボタンを使用します。
液晶に表示されている内容は、現在の状態です。（充電中／充電OFF）
充電電源入力がある場合には、充電開始ボタンを押下すると数秒後に充電を開始します。
充電電力入力がある状態で充電停止ボタンを押下すると、数秒後に充電が停止します。

バッテリ保護のため充電／放電が必要な場合は、これらのボタンを押しても有効になりません。
又、このボタンはＵＰＳ動作モード時のみ有効のボタンです。
ピークシフトモード時は設定された時間が優先され、このボタンは無効となります。

■強制放電ON/OFFボタン・・・UPS動作モード時のみ有効
強制的に放電開始、放電停止を行うボタンです。
本製品はAC入力の有無及びバッテリーの蓄電状態によって放電開始／放電停止を自動的に実行しますが、強制的に放電開始、あるいは放電停止を行いたい場合は本ボタンを使用します。
液晶に表示されている内容は、現在の状態です。（放電中／放電OFF）

バッテリ保護のため充電／放電が必要な場合は、これらのボタンを押しても有効になりません。
又、このボタンはＵＰＳ動作モード時のみ有効のボタンです。
ピークシフトモード時は設定された時間が優先され、このボタンは無効となります。

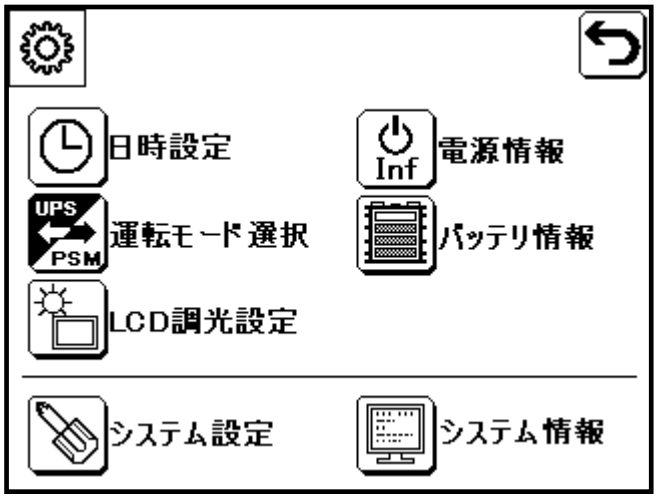
■各種設定／情報ボタン
本ボタンを押下すると、各種設定／情報画面に移動します。
設定及びモニターできる内容は下記内容です。
・日時設定
・ＬＣＤ調光設定
・運転モード選択（ＵＰＳ／ピークシフト）
・電源情報画面
・バッテリー情報画面

各設定／情報画面の詳細については、次ページ以降を参照願います。

LCD画面を操作・確認する ③

各種設定/情報画面

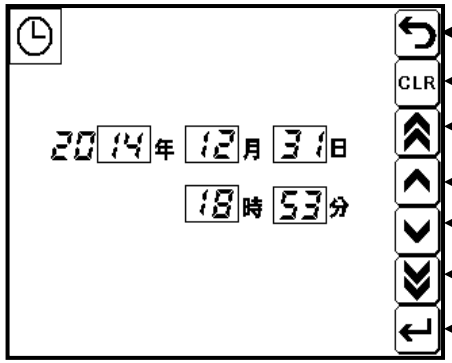
メイン画面の「各種設定／情報ボタン」を押下すると、下記画面に移動します。
各ボタンを押下することにより、動作モード等のユーザ設定及びバッテリー情報等の確認（モニタリング）ができます。



上記サブ画面中の「システム設定」及び「システム情報」は、製品出荷時及びメンテナンス時に使用するボタンです。
お客様が使用することはできません。

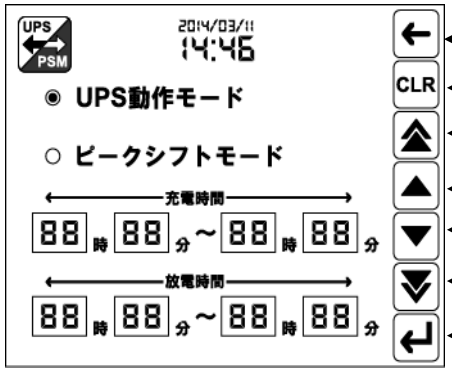
日時設定画面

日時を設定する画面です。
変更したい項目をタッチし反転表示した後、右列のボタンで下記の操作が可能となります。



運転モード選択画面

運転モードの設定をする画面です。
各モードの名称タッチで、ラジオボタンが切り替わります。
ピークシフトモード設定時は充電時間及び放電時間を設定することにより、
設定した時刻になると自動的にバッテリーの充放電が実行されます。
変更したい項目をタッチし反転表示した後、右列のボタンで下記の操作が

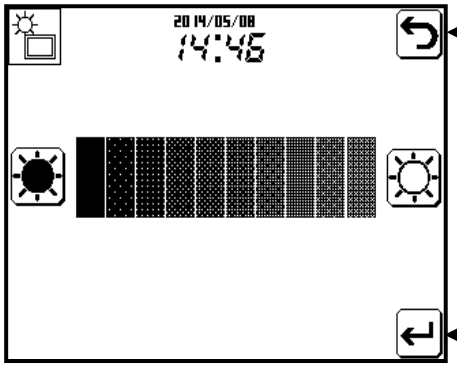


LCD画面を操作・確認する④

LCD調光設定画面

LCDパネルの明るさを設定する画面です。

左右の ボタンをタッチしてお好みの明るさに設定できます。

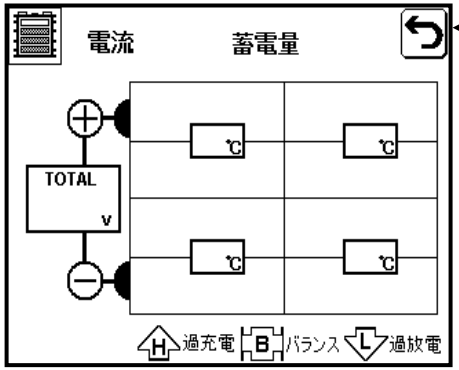


← 各種設定／情報画面に移動する

← ＬＣＤの明るさを確定する。

バッテリー情報画面

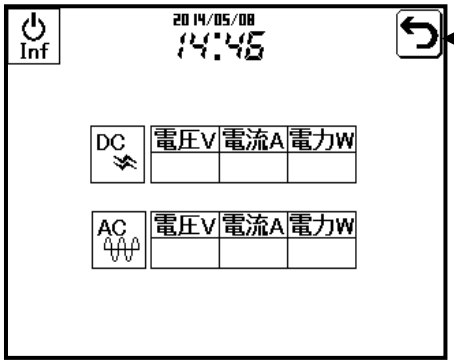
バッテリーセルの各情報を表示します。
・各セル（８セル）の個別電圧、８セル合計電圧
・過充電、過放電、バランスの状態
・電池温度



← 各種設定／情報画面に移動する

電源情報画面

ＡＣ及び走行充電での充電電力情報を表示します。
バッテリーへの充電電力状態を、Ｖ、Ｉ、Wにて表示します。



← 各種設定／情報画面に移動する

エラー情報画面

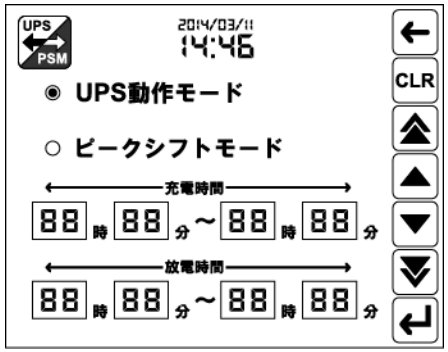
下記エラーが発生した場合、エラー画面が表示されます。
①過充電エラー　②過放電エラー　③温度異常エラー
④バッテリー未接続エラー　⑤ピークシフト時間設定エラー
エラー画面が表示された場合は、画面の指示に従ってください。

エラーの内容によっては、バッテリーブレーカーが強制的に遮断されます。その場合にはバッテリーブレーカーをOFF（下側）に強く押してください。ブレーカーにリセットがかかりOFFの状態となります。

動作モードの説明

UPS動作モード

運転モード選択画面にて「UPS動作モード」を設定すると、本製品は無停電電源モードで動作します。



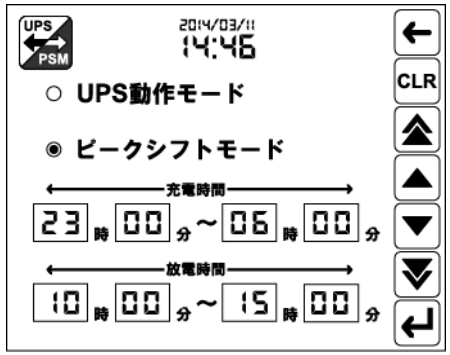
UPSモードでは、下記運転を行います。

①．外部AC入力があるときは、AC入力をそのままスルーで出力します。
②．外部AC入力がない場合は、自動的にバッテリーに蓄えられた電力を使用して外部に出力します。

※UPS動作モード設定時には、運転モード設定画面の「充電時間」及び「放電時間」の設定は無効となります。

ピークシフトモード

運転モード選択画面にて「ピークシフトモード」を設定すると、本製品は設定した時間になると自動的に充電及び放電を実行する動作をします。



ピークシフトモードでは、設定した時間に充電及び放電を行います。
設定方法は下記の通りです。
①．モードを「ピークシフトモード」に設定します。
②．充電開始時間及び充電終了時間を設定します。
（上記図は、23時～6時の深夜に充電を設定した例です）
③．放電開始時間及び放電終了時間を設定します。
（上記図は、10時～15時の日中に放電を設定した例です）
※時間設定はリターンボタンを押して確定となります。
④．「戻る」ボタンを押して、メイン画面に戻ります。

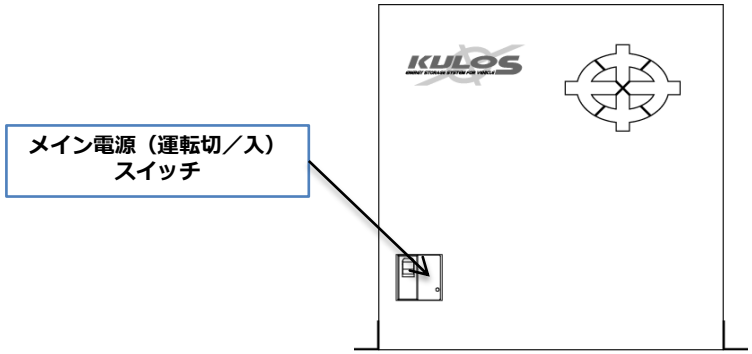
ピークシフトモードを設定した場合、充電開始時間になると（外部AC入力があれば）自動的に充電を開始し、充電停止時間になると自動的に充電を停止します。
放電時間になると自動的にバッテリーからの放電を開始し、放電停止時間になると自動的に放電を停止します。
充電停止～放電開始、放電停止～充電開始までは、充放電せずに待機します。

ピークシフトモード動作中であっても、システムがバッテリ充電／充電停止、バッテリー放電／放電停止をしなければならないと判断した場合、それを優先します。

電力の供給を停止する

AC100V出力コンセントの電力を停止する。

メイン電源（運転切／入）スイッチを **OFF(下側)**にすると、電力供給が停止します。



ご使用後は必ずメイン電源スイッチをOFFにして下さい。

必ず実施　メイン電源スイッチをOFFにせず長時間放置した場合は、完全放電となりバッテリーが破損します。

完全放電に至った場合は、**保証対象外**となります。

長期間使用しない場合については「ご使用上の注意事項」を参照してください。

強制放電について

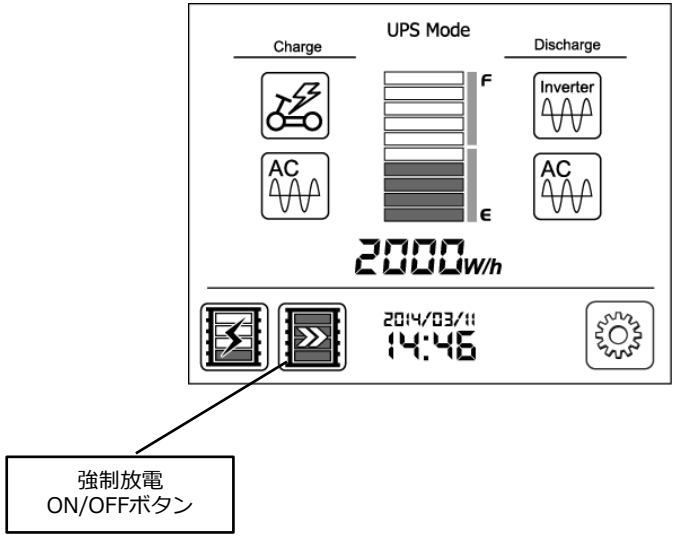
バッテリー保護残量到達により、本製品は出力を自動的に停止します。

バッテリー保護の為に、放電を停止する場合があります。この場合、充電を促すアラーム音が３秒おきに発せられますので、充電を開始してください。充電を開始するとアラーム音はなくなります。

その後、外部電源または走行充電において充電を開始した場合、満充電になるまでは本製品は出力を停止します。

外部商用電源が接続された場合は、充電をしながら出力します。
*但し、接続機器の消費電力の合計が1500VA以下の場合

満充電になる前に、接続機器を使用したい場合にはメイン画面の強制放電ボタンを押して下さい。出力を開始します。



残量表示について

・充電量と放電量を計算して電力量(Wh)表示をしています。

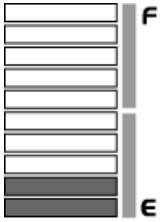
・残量はあくまでも目安です。

・残量表示は500Wh刻みの表示です。

・長時間ご使用されない場合には、残量表示に誤差が発生する場合があります。

バッテリーを満充電にして、残量メモリーをリセットして下さい。
満充電時に自動的にリセットされます。

状態表示LCDのバッテリー残量表示は、１０段階で電池残量を表示しています。残量表示が２目盛以下になった場合には電池残量がわずかになっています。
電力の使用を停止して、充電を行ってください。



本製品に異常を検知した際には、表示はリセットされます。

異常を検知し動作を停止した場合は、残量表示メモリーはリセットされ、【0Wh】表示となります。
満充電になると、充電量と放電量の計算を開始します。

バッテリー保護残量について

バッテリー残量があるのに、放電が停止した。

故障ではありません。

・本製品はバッテリー保護の為、保護残量に到達すると放電を停止する場合があります。

消費電力1500VA程度の電気製品を３時間程連続で稼働させた場合、バッテリー保護の為に、放電を停止しアラーム音を発する場合があります。

3000回/70DOD%の充放電を保証する為に、残量30%程度で放電を停止し、アラーム音を発する場合があります。

*充電を促すアラーム音は、3秒おきに発せられます。
充電を開始するとアラーム音はなくなります。

*接続している電気製品の消費電力や、周囲温度によってバッテリー保護残量は変わります。

・バッテリー残量があり、どうしても電気を使用したい場合は、強制放電ボタンを押して下さい。(充電ができない場合)

強制放電ボタンを押すことで放電は再開します。必要な電気製品以外の電源は必ずOFFにしてください。「強制放電について」を参照してください。

*残量に対する強制放電に備え、アラーム音を発してから自動回復処理を行います。充分な自動回復処理には2～３分程度要します。

*強制放電時に再バッテリー保護残量に到達した場合は、放電を停止してアラーム音が発せられます。

早めの充電をお薦め致します。

出力停止について

・過負荷によるインバーター出力の停止。

1500VA以上の供給電力になった場合は放電を停止します。
接続機器の電源スイッチを**必ず全てOFFにしてから**本製品のメイン電源スイッチを入れ直してください。

*上記状態の場合、メイン電源は自動停止はしていませんので、メイン電源スイッチを一度OFFにしてから、電源を入れ直してください。

禁止

接続機器（電気製品）の電源を全てOFFにせずに、メイン電源スイッチの **ON/OFFを繰り返した場合、内部機器が損傷**する恐れがありますので絶対に行わないでください。

・バッテリー保護残量による放電の停止。

バッテリー保護残量になると本製品は出力を停止し、アラーム音を発します。
その後、満充電になるまで出力を停止します。
満充電になる前に、接続機器を使用したい場合は「強制放電について」を参照してください。

接続機器の電源スイッチを**必ず全てOFFにしてから**充電を開始してください。満充電になると本製品は出力を開始します。

過充電・過放電によるバッテリー出力の停止。

充電中のバッテリーの過放電・過充電の場合は、危険防止の為メイン電源スイッチは自動的にOFFになります。

液晶パネルにエラーメッセージが表示された場合には、速やかにお買い上げ店にご連絡下さい。

・温度異常によるバッテリー出力の停止。

本製品内の温度が70℃以上になった場合は放電を停止します。
本製品内の冷却が不十分であることが原因ですので、本製品 への通気確保の再確認を行ってください。

本製品の周辺に熱を発する製品が設置されている場合には、設置場所を変更して下さい。本製品に影響する場合があります。

接続機器の電源スイッチを**必ず全てOFFにしてから**本製品のメイン電源スイッチを入れ直してください。

本製品のメイン電源スイッチ（ブレーカー）について

・過負荷による出力停止

1500VA以上の供給電力になった場合は、インバータからの放電を停止します。本製品はメイン電源はOFFになりません。

・バッテリー保護残量到達による出力の停止。

インバータからの放電を停止し、アラームは発せられます。
本製品のメイン電源はOFFになりません。

・過放電・過充電による出力停止

充電中に過放電・過充電を検知した場合は、バッテリーからの放電を停止します。本製品のメイン電源は自動的にOFFになります。

*エラーメッセージが表示される場合は、速やかにお買い上げ店にご連絡ください。

・温度上昇によるバッテリー出力の停止

本製品内温度異常を検知した場合には、バッテリーからの放電を停止します。
本製品のメイン電源は自動的にOFFになります。一度一番下まで下げてからスイッチを入れ直してください。

故障かな？と思ったら

■出力が出ていない／状態表示LCDが表示しない

・メイン電源スイッチがONになっていない。

メイン電源スイッチをONにする。

・使用環境が動作温度範囲以外である。

動作温度範囲内（0℃～40℃）で使用する。

・過負荷によりインバーター出力が停止している。

1500VA以上の供給電力になった場合は放電を停止します。
接続機器の電源スイッチを必ず全てOFFにしてから、メイン電源スイッチを入れ直す。
*「出力停止について」を参照してください。

・バッテリー保護残量到達により出力が停止している。

バッテリー保護残量になると本製品は出力を停止し、アラーム音を発します。満充電になるまで充電をする。

・製品内の温度異常により出力が停止している。

通気確保の再確認と設置場所の変更を行う。
*「出力停止について」を参照してください。

・お使いの機器の端子またはAC電源コードのプラグや本製品の出力部が汚れている。

お使いの電化製品の端子及びAC電源コードのプラグ及び本製品の出力端子台の汚れを取り除く。

・接続不良になってる。

本製品と液晶パネル接続用コネクタ・各入力端子及び出力端子の接続を確認する。

■電力を供給する時間が短い

・本製品の電池残量が少ない。
外部電源を使用して本製品を充電する。

・使用環境が動作温度範囲以外である。
動作温度範囲内で使用する。

・蓄電池の寿命または異常
完全に充電しても使用できる時間が極端に短くなった場合は、
蓄電池の寿命となります。
新しい電池をお買い求めください。
（蓄電池の寿命はご使用方法により異なります）

異常と思われる場合にはお買い上げ店までお問い合わせください。

充電中のバッテリーの過充電・過放電の際には危険防止の為、メイン電源スイッチは自動的にOFFになります。

お買い上げ店または製造元まで、速やかご連絡ください。

ご使用上の注意事項

必ず実施

蓄電池は充電しないと、徐々に放電し完全放電に至ります。完全放電してしまうと蓄電池を新品に交換する必要があります。３か月に一度程度の定期的な充電を必ず行ってください。

・長期間使用しない場合は、電源コードをはずし、メイン電源スイッチをOFF（下側）にした後、風通しのよい場所で保管してください。

完全放電に至った場合は、**保証対象外**となります。

本製品を廃棄するときのご注意

本製品に内蔵されている充電式蓄電池は『大型二次電池扱い』の為、資源有効利用促進法及び個別リサイクル法に該当しません。もし、廃棄される場合はそのまま廃棄せず、各地方自治体の処理に従ってください。
この蓄電池の取り外しはお客様自身では行わず、お買い上げ店にご相談ください。

・本製品をお手入れする前に、電源コードをはずし、メイン電源スイッチをOFF（下側）にしてください。

・汚れは中性洗剤や軽く水を含ませた布で落とし、乾いた布でふき取ってください。

・水洗いは行わないでください。感電の原因になります。

・アルコール、シンナー、ベンジンなどで拭かないようにしてください。

保証書について

この製品には保証書が添付されていますので、所定事項の記入及び記載事項をお確かめのうえ、大切に保管ください。

保証期間は、お買い上げ日より１年間です。

アフターサービスについて

・「故障かな？」と思ったら、もう一度この説明書をご覧になってお調べください。

・故障の場合は、お買い上げ店にお問い合わせください。

・保証期間中の修理は保証書の記載内容に基づいて修理を実施いたします。
詳しくは保証書をご覧ください。

・保証期間経過後の修理についてはお買い上げ店へお問い合わせください。

このたびは、「KULOS-5000」をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。
本取扱説明書は下記URLからダウンロードができます。

http://www.venetex.biz/KULOS-L.pdf

発売元

有限会社 K-アクセス

〒891-0115
鹿児島市東開町5番地17-1
TEL:099-268-8082
FAX:099-268-8175

製造元

株式会社ベネテックス

〒213-0031
神奈川県川崎市高津区宇奈根847
TEL:044-833-2382
FAX:044-820-1006

保証書

本製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
当社ではお買い上げ製品に対しまして、製品保証を下記記載の保証期間中は無償で提供しております。なお、お客様が別途当社とサポート契約を結ばれた場合は、本保証書によらず、サポートサービス契約の内容に応じたサービスを実施いたします。

・本保証書の再発行は致しませんので、所定事項の記入及び記載事項をお確かめの上大切に保管ください。
・本保証書は、本製品を日本国内で購入され、かつご使用される場合にのみ有効です。

お買い上げ製品

品　　名：走行充電対応 車載用蓄電システム
製　　品：KULOS-5000
製造番号：KU5-

お買い上げ年月日

2015年　　月　　日

保証期間

製　品　保　証：お買い上げ日より1年間
バッテリー保証：お買い上げ日より5年間

販売会社名または販売店名

発売元

有限会社 K·アクセス
〒891-0115　鹿児島市東開町5番地17-1
TEL:099-268-8082 FAX:099-268-8175

・「故障かな？」と思ったら、もう一度取扱説明書をご覧になってお調べください。
・故障の場合は、販売店またはお客様ご相談窓口にお問い合わせください。
・保証期間中の修理は保証規定に基づいて修理を実施いたします。
・保証期間経過後の修理についてはお客様ご相談窓口へお問い合わせください。

保証規定

1- 保証期間内に、お客様の正常なご使用状態において発生した不具合については、無償にて当該製品の修理または交換をさせて頂きます。

2- 本保証書は当該製品単体の保証を意味し、製品の故障や不具合に誘発される全の損害（営業損失・運賃・諸経費等）は保証対象に含みません。

3- 本保証規定は日本国内において有効です。
お買い上げ製品を海外へ間接輸出される場合、輸出規制物資の該非判定書発行を以って、本規定の適用を除外し、製品に関する全ての責任は、輸出元に帰属するものとします。

4- 次に示す場合には保証期間内であっても有償修理とさせて頂きます。
イ）修理依頼に際し、本保証書の提示が無い場合。
ロ）保証書に販売店の記名押印及び、ご購入年月日の記載が無い場合。
ハ）取扱説明書、製品本体のラベル等に記載の注意事項に反するお取り扱い、或いはご購入後の設置場所移動や、ご使用中における落下・衝撃等に起因する故障または損傷。
ニ）ご使用中の誤り、或いは改造や修理に起因する故障または損傷。
ホ）火災・地震・風水害・塩害・落雷、その他天変地異、或いは仕様電源等外部要因の異常に起因する故障または損傷。
ヘ）消耗品による性能低下や故障、消耗品の交換。

5- 保証期間を経過した後の故障修理は、販売店またはお客様相談窓口へご依頼ください。
（補修用機能部品の保有期間は、製品生産打ち切り後原則5年です。）

お客様ご相談窓口のご案内

VENETEX The Power of Innovation　**株式会社ベネテックス**

〒213-001
神奈川県川崎市高津区宇奈根847 産研ビル3階

TEL : 044-833-2382　FAX : 044-820-1006

修理履歴

発生日	不具合内容	修理内容	処理日	担当者